


## ON-VEHICLE KARAOKE SYSTEM

**Patent number:** JP10282982  
**Publication date:** 1998-10-23  
**Inventor:** SATO ATSUSHI  
**Applicant:** AQUEOUS RES:KK  
**Classification:**  
 - International: G10K15/04; B60R11/02  
 - european:  
**Application number:** JP19970102672 19970403  
**Priority number(s):**

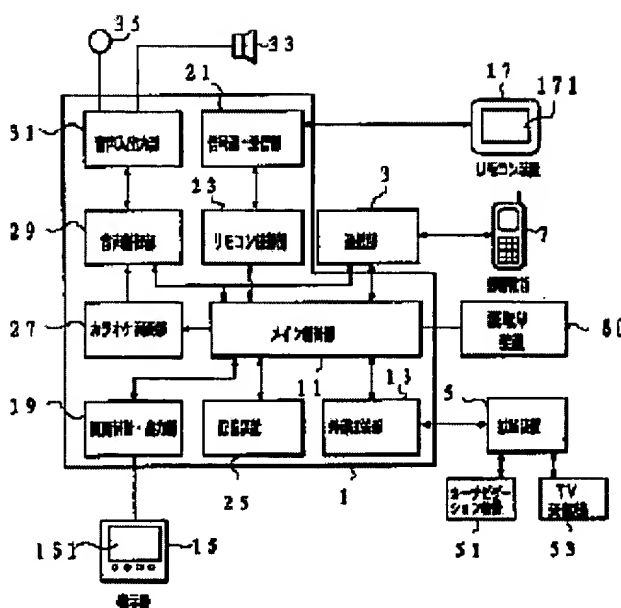
Also published as:

 JP10282982 (A)

### Abstract of JP10282982

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it possible to surely read lyrics even by persons sitting on rear seats regardless of the size of the characters of the lyrics displayed on a first display of a KARAOKE system main body by displaying the lyrics on a remote control device having a second display.

**SOLUTION:** In a KARAOKE mode, a main control part 11 synthesizes the image data with the telop data preserved in a storage 25 to form the display data. A background image and the telop of the lyrics at a KARAOKE performance time are displayed on a display 151 of a display device 15 based on the display data. Similarly, the display data are transmitted to the remote control device 17 through a remote control control part 23 and a signal transmission/reception part 21. Transmission for the remote control device 17 is synchronized with an output of an image control/output part 19. Thus, the background image and telop of lyrics being the same as them displayed on the display 151 are displayed synchronously on the display 171 of the remote control device 17.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

PAT-NO: JP410282982A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10282982 A  
TITLE: ON-VEHICLE KARAOKE SYSTEM  
PUBN-DATE: October 23, 1998

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
SATO, ATSUSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
KK AQUEOUS RES N/A

APPL-NO: JP09102672  
APPL-DATE: April 3, 1997

INT-CL (IPC): G10K015/04, B60R011/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make it possible to surely read lyrics even by persons sitting on rear seats regardless of the size of the characters of the lyrics displayed on a first display of a KARAOKE system main body by displaying the lyrics on a remote control device having a second display.

SOLUTION: In a KARAOKE mode, a main control part 11 synthesizes the image data with the telop data preserved in a storage 25 to form the display data. A background image and the telop of the lyrics at a KARAOKE performance time are displayed on a display 151 of a display device 15 based on the display data. Similarly, the display data are transmitted to the remote control device 17 through a remote control control part 23 and a signal transmission/reception part 21. Transmission for the remote control device 17 is synchronized with an output of an image control/output part 19. Thus, the background image and telop of lyrics being the same as them displayed on the display 151 are displayed synchronously on the display 171 of the remote control device 17.

COPYRIGHT: (C) 1998, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-282982

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 1 0 K 15/04

3 0 2

G 1 0 K 15/04

3 0 2 D

B 6 0 R 11/02

B 6 0 R 11/02

B

審査請求 未請求 請求項の数13 F D (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平9-102672

(22) 出願日 平成9年(1997)4月3日

(71) 出願人 591261509

株式会社エクス・リサーチ

東京都千代田区外神田2丁目19番12号

(72) 発明者 佐藤 敦

東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株

式会社エクス・リサーチ内

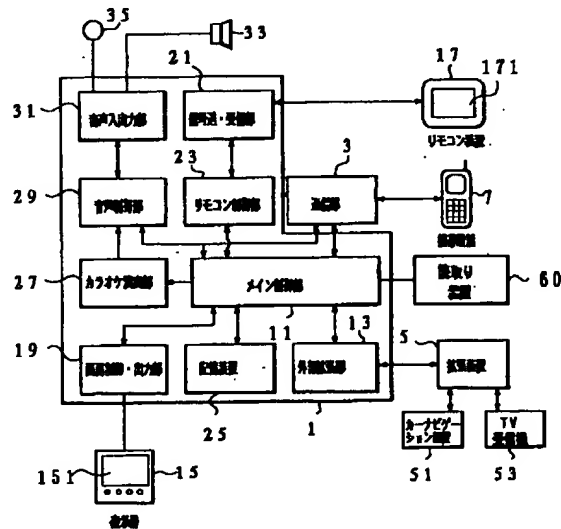
(74) 代理人 弁理士 小西 富雅

(54) 【発明の名称】 車載用カラオケシステム

(57) 【要約】

【課題】 後部座席に着いた者は、当該後部座席からディスプレイまで相当の距離があるため、カラオケシステムのディスプレイに表示される歌詞の文字の大きさ如何によっては歌詞を読むことができないおそれがある。

【解決手段】 音楽を出力するスピーカ及び第1の歌詞を表示する第1のディスプレイを有するカラオケシステム本体、及び第2のディスプレイを有するリモコン装置とを備えてなり、第2のディスプレイに第2の歌詞を表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 音楽を出力するスピーカ及び第1の歌詞を表示する第1のディスプレイを有するカラオケシステム本体、及び第2のディスプレイを有するリモコン装置とを備えてなり、

前記第2のディスプレイに第2の歌詞が表示される、ことを特徴とする車載用カラオケシステム。

【請求項2】 前記第1の歌詞及び第2の歌詞は前記音楽に同期して前記第1のディスプレイ及び第2のディスプレイにそれぞれ表示されることを特徴とする請求項1に記載の車載用カラオケシステム。

【請求項3】 車両外部と通信を行い、カラオケのための音楽データ、文字データを取得するための通信手段と、

前記通信手段を介して取得される音楽データに基づいて音楽を出力するスピー

カと、前記スピーカにより出力される音楽に同期させて、前記通信手段を介して取得される文字データに基づいて歌詞を表示させる表示手段と、

前記表示手段に表示される歌詞に同期させて、前記通信手段を介して取得される文字データを発信する車載用文字データ発信手段と、

入力手段を介して入力された内容に応じて無線で特定の車載機器を操作するための車載用リモコン装置と、を備え、

前記車載用リモコン装置は、前記車載用文字データ発信手段により発信された文字データを受信する受信手段と、この受信手段により受信された文字データに基づいて歌詞を表示するための表示手段とを有すること、を特徴とする車載用カラオケシステム。

【請求項4】 前記リモコン装置は前記スピーカの出力を制御する手段を備える、ことを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の車載用カラオケシステム。

【請求項5】 前記リモコン装置にはマイクが備えられている、ことを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の車載用カラオケシステム。

【請求項6】 前記音楽及び歌詞は車外から通信されるデータに基づき形成されることを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の車載用カラオケシステム。

【請求項7】 車両外部と通信を行い、カラオケのための音楽データ、文字データを取得するための通信手段と、

この通信手段を介して取得される文字データに基づいて歌詞を表示するための表示手段と、

この表示手段に表示される歌詞に同期させて、前記通信手段を介して取得される音楽データに基づいて音楽を出力する手段と、

前記表示手段に表示される歌詞に同期させて、前記通信手段を介して取得される文字データを発信する車載用文字データ発信手段と、を備えてなるカラオケシステム本

体をリモートコントロールするための車載用リモコン装置であって、

該車載用リモコン装置は前記車載用文字データ発信手段により発信された文字データを受信する受信手段と、この受信手段により受信された文字データに基づいて歌詞を表示するための表示手段とを有すること、を特徴とする車載用リモコン装置。

【請求項8】 文字データを受信する受信手段と、この受信手段により受信された文字データに基づいて歌詞を表示するための表示手段とを有する車載用リモコン装置に適用されるカラオケシステム本体であって、

車両外部と通信を行い、カラオケのための音楽データ、文字データを取得するための通信手段と、

この通信手段を介して取得される文字データに基づいて歌詞を表示するための表示手段と、

この表示手段に表示される歌詞に同期させて、前記通信手段を介して取得される音楽データに基づいて音楽を出力する手段と、

前記表示手段に表示される歌詞に同期させて、前記通信手段を介して取得される文字データを発信する車載用文字データ発信手段と、を備えてなることを特徴とするカラオケシステム本体。

【請求項9】 音楽データと文字データと画像データとが格納されるデータ格納手段と、

歌詞と画像とを表示する第1の表示手段と、

この第1の表示手段に表示される歌詞と画像に対応した表示データを前記データ格納手段に格納された文字データと画像データとに基づいて作成する表示データ作成手段と、

前記データ格納手段に格納された音楽データに基づいて音楽を出力する音楽出力手段と、

この音楽出力手段により出力される音楽信号に同期させて、前記表示データ作成手段により作成された表示データに基づいて歌詞と画像を前記第1の表示手段に表示させる歌詞・画像表示手段と、

前記表示データ作成手段により作成された表示データを赤外線で送信する表示データ送信手段と、

この表示データ送信手段により送信された表示データを受信する表示データ受信手段と、この表示データ受信手段により受信された表示データに基づいて歌詞と画像を表示する第2の表示手段とを有するリモコン装置と、を備えることを特徴とする車載用カラオケシステム。

【請求項10】 音楽データと文字データと画像データとが格納されるデータ格納手段と、

歌詞と画像とを表示する第1の表示手段と、

この第1の表示手段に表示される歌詞と画像に対応した表示データを前記データ格納手段に格納された文字データと画像データとに基づいて作成する表示データ作成手段と、

前記データ格納手段に格納された音楽データに基づいて

音楽を出力する音楽出力手段と、  
この音楽出力手段により出力される音楽に同期させて、  
前記表示データ作成手段により作成された表示データに  
基づいて歌詞と画像を前記第1の表示手段に表示させる  
歌詞・画像表示手段と、

前記表示データ作成手段により作成された表示データを  
赤外線で送信する表示データ送信手段と、を備えること  
を特徴とする車載用カラオケシステム本体。

【請求項11】請求項10に記載の車載用カラオケシ  
ステム本体の表示データ送信手段により送信された表示デ  
ータを受信する表示データ受信手段と、  
この表示データ受信手段により受信された表示データに  
基づいて歌詞と画像を表示する第2の表示手段と、を備  
えることを特徴とするリモコン装置。

【請求項12】コンピュータに、(A) データ格納手段  
から読み取った文字データと画像データとに基づいて、  
表示手段に表示される歌詞と画像に対応した表示データ  
を作成させる手順、(B) データ格納手段から読み取っ  
た音楽データに基づいて音楽を音楽出力手段に出力させ  
る手順、(C) 前記音楽出力手段により出力される音楽  
に同期させて、前記表示データ作成手段により作成され  
た表示データに基づいて歌詞と画像を表示手段に表示さ  
せる手順、(D) 前記表示データ作成手段により作成さ  
れた表示データを表示データ送信手段により赤外線で送  
信させる手順、を実行させるためのプログラムを記録し  
たコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【請求項13】コンピュータに、(A) 請求項10に記  
載の車載用カラオケシステム本体の表示データ送信手段  
により送信された表示データに基づいて歌詞と画像をリ  
モコン装置の表示手段に表示させる手順、を実行させる  
ためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能  
な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は車載用カラオケ  
システムに関し、特にそのリモコン装置の改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より車載用、特に乗用車用のカラ  
オケシステムはディスプレイ、マイク及びスピーカからな  
るカラオケシステム本体を備えており、スピーカから出  
力されるカラオケの音楽に同期してディスプレイに歌詞  
が表示される構成であった。このようなディスプレイは  
操作性及び視認性等の観点から運転席と助手席との間の  
フロントパネルに配設されることが一般的であった。

【0003】また、カラオケシステム本体を遠隔操作し  
てその音量等を調節する技術は例えば特開平6-290  
394号公報等に記載されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】既述のようにディス  
プレイが運転席と助手席との間のフロントパネルに配設さ

れていると、後部座席に着いた者は、当該後部座席から  
ディスプレイまで相当の距離があるため、ディスプレイ  
に表示される歌詞の文字の大きさ如何によっては歌詞を  
読むことができないおそれがある。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明は上記の課題を  
解決するためになされたものであり、その構成は音楽を  
出力するスピーカ及び第1の歌詞を表示する第1のディ  
スプレイを有するカラオケシステム本体、及び第2のディ  
スプレイを有するリモコン装置とを備えてなり、前記  
第2のディスプレイに第2の歌詞が表示される構成を特  
徴とする。

【0006】

【手段の詳細な説明】カラオケシステム本体のスピーカ  
から出力される音楽及び第1のディスプレイに表示され  
る歌詞はそれぞれ音楽データ及び文字データから形成さ  
れる。これらの音楽データ及び文字データは携帯電話若  
しくは自動車電話等の移動体通信機器を介して車両の外  
部からいわゆる通信カラオケデータとして取り込むこと  
ができる。また、CD、ROM及びDVD等の車載記録  
媒体に当該音楽データ及び文字データを記録させてお  
き、所定の再生機器で再生することによる利用も可能で  
ある。第1のディスプレイには歌詞と同時に画像(動画  
若しくは静止画)を表示することができる。この画像は  
通信カラオケデータとして外部より送信される画像デー  
タ若しくは車載記録媒体に記録された画像データから形  
成される。

【0007】スピーカは車載オーディオのものが利用で  
きる。勿論、これとは別個にカラオケシステム専用のス  
ピーカを設けても良い。第1のディスプレイは少なくと  
も歌詞を表示できるものであればよい。画像を表示させ  
ることを考慮すると液晶若しくはCRTを用いることが  
好ましい。

【0008】カラオケシステムのマイクにはハンドフリ  
ーマイク若しくはワイヤレスマイクなど一般的なものを  
利用できる。ワイヤレスマイクをリモコン装置に組み込  
むこともできる。この場合、マイクで集音された音声は  
電気信号に変換され、この電気信号がリモコン装置の周  
知の送受信装置に入力されこれから例えば赤外線信号と  
して発信される。カラオケシステム本体には当該赤外線  
信号の送受信装置が組み込まれており、これで受信され  
た赤外線信号は電気信号に変換され、更に音楽データに  
基づく信号とミキシングされスピーカから出力される。

【0009】音楽と歌詞との同期は、例えば、同期をと  
るための周知のプログラムで動作するマイクロコンピュ  
ータを用いて同期の基準となるデータを組み込んだ一連  
の音楽データ列及び文字データ列を処理することにより  
実現される。かかる処理に基づき、スピーカ及び第1の  
ディスプレイのそれぞれのドライバ(制御装置)が音楽  
と歌詞の同期をとるように制御される。画像と音楽及び

歌詞との同期も同様にしてとられる。

【0010】音楽と歌詞との同期の形態は特に限定されるものではない。例えば、曲が進行するにつれて画面に表示された歌詞（テロップ）の色が端から変わっていくとすることができる。歌詞は利用者が視認でき、曲に合わせて歌唱するときの手助けとなるものであればその表示は曲に同期していなくても良い。例えば、歌詞の全部を一度にディスプレイ上に表示する場合である。

【0011】カラオケシステム本体の操作スイッチには汎用的なものを用いることができる。第1のディスプレイ上に透明電極を配設し、これをタッチパネル型のスイッチとして用いることができる。

【0012】リモコン装置と通信を行うための送受信装置がカラオケシステム本体に設けられている。この本体とリモコン装置との通信は光、特に赤外線や電波を用いて行う。前者については日経エレクトロニクス(1997.2.10)、No.682、pp.175-181を参照されたい。また、後者については特開昭57-20057号公報の第2-3頁を参照されたい。

【0013】リモコン装置の第2のディスプレイは少なくとも歌詞を表示できるものとする。画像も表示できれば更に好ましい。第2のディスプレイに表示される歌詞は音楽と同期されることが好ましい。この同期はカラオケシステム本体の既述のマイクロコンピュータを用い、第1のディスプレイの場合と同様にして実現する。音楽に対する同期の形態は第1及び第2のディスプレイにおいて統一することが好ましい。この場合、第2のディスプレイの歌詞の表示は第1のディスプレイの歌詞の表示に同期しているといえる。

【0014】第2のディスプレイはリモコン装置に配設されるのでその大きさが制限される。また、第1のそれに比べて第2のディスプレイは近い距離で利用者に見られる。従って、第1のディスプレイに表示される歌詞と第2のディスプレイに表示される歌詞はその表示形態を異なるものとすることができる。例えば、第1のディスプレイでその歌詞の全部を表示しておくが（この場合、歌詞は音楽に同期していない）、第2のディスプレイでは画面スペースの制限より楽章毎に歌詞を表示することとすることができる（この場合、歌詞は音楽に同期している）。第2のディスプレイに表示される歌詞も上記文字データを用いて形成される。

【0015】

【発明の実施の形態】次に、この発明の実施の形態を実施例に基づき図面を参照して説明する。図1はこの発明の実施例の車載用カラオケシステムの構成を示す。この実施例の装置は、図1に示すとおり、カラオケシステム本体1、通信部3、拡張装置5及びリモコン装置17から概略構成される。

【0016】カラオケシステム本体1はマイクロコンピュータを含むメイン制御部11を備え、このメイン制御

部11に通信部3が接続される。通信部3はモデムであって、移動通信体であるところの携帯電話7に接続される。従って、携帯電話7はモデムに接続可能なタイプである必要がある。これにより、カラオケシステム本体1が通信部3を介して外部電話回線に接続されることとなる。本体1においてメイン制御部11と他の要素との接続はバス等の汎用的な接続線となされる。

【0017】メイン制御部11には外部拡張部13を介して拡張装置5が接続される。この拡張装置5はカーナビゲーション装置51及びTV受信機53を備える。カーナビゲーション装置51は地図データや現在位置特定装置等を備える汎用的なものであり、地図データや検索したルートを表示はカラオケシステム本体1の表示器15により行われる。また、目的地の入力は同じく表示器15のタッチ画面151若しくはリモコン装置17のタッチ画面171により行われる。TV受信機53はテレビ信号を受信するものであって、受信された信号は図示しない制御装置及びアンプ等を介して表示器15に表示されることとなる。なお、チャンネルの選択等は表示器15のタッチ画面151若しくはリモコン装置17のタッチ画面171によりなされる。

【0018】上記表示器15はタッチパネル型の液晶ディスプレイを有し、画面制御・出力部19を介してメイン制御部11に接続されている。

【0019】リモコン装置17は、図2に示す通り、タッチパネル型の液晶ディスプレイ171、制御部173、信号送・受信部175及び音量調節ボタン177を備えてなる。ディスプレイ171の画像は画像制御・出力部172により駆動制御される。図中の符号179は記憶装置であって画像制御・出力部172の制御プログラムを保存する領域を持つ。その他この記憶装置179は本体1から送信されるデータを保存する。信号送・受信部175の詳細な構成を図3に示す。

【0020】信号送・受信部175はそのシリアル通信コントローラ1751が制御部173へ接続される。コントローラ1751には変調回路1753を介して発光ダイオード1754が接続される。同様にして復調回路1755を介してフォトダイオード1756が接続される。コントローラ1751は制御部173の指令に基づいて変調回路1753へ送信データを送り、この送信データは変調回路1753において所定の方式で変調される。変調されたデータに対応した波形の赤外線が発光ダイオード1754から発信される。

【0021】一方、カラオケシステム本体1から送信された赤外線はフォトダイオード1756で受信され、復調回路1755で復調され、受信データとしてコントローラ1751へ入力される。この受信データの中に画像データ及びテロップデータからなる表示データが含まれる。

【0022】なお、変調回路1753と復調回路175

5には制御部173より基準クロック1758が入力される。この基準クロック1758は、例えば、データ送信速度の16倍の周波数とする。そして、この基準クロック1758に基づき送信クロック1759と受信クロック1760が各回路1753、1755で生成され、それぞれコントローラ1751へこれとの同期をとるため送られる。

【0023】本体1側には、リモコン装置17を制御し、またこれからの制御を受けるための信号送・受信部21及びリモコン制御部23が設けられている。信号送・受信部21はリモコン装置17からの操作信号を受信し、かつリモコン装置17に対する制御信号を送信する。この制御信号はリモコン操作部23において生成される。この本体1側の信号送・受信部21の構成は図3に示したリモコン装置17側のそれと実質的に同じである。

【0024】カラオケシステム本体1の記憶装置25は、図4に示すとおり、携帯電話7を介して通信カラオケシステムの中央装置から送られてきた音楽データ、画像データ及びテロップデータをそれぞれ保存する領域251〜253を有する。

【0025】カラオケモードにおいて、メイン制御部11は記憶装置25に保存された上記画像データ及びテロップデータを合成して表示データを作成する。この表示データに基づいてカラオケ演奏時の背景画像と歌詞のテロップが表示器15のディスプレイ151に表示される。表示データから背景画像と歌詞のテロップを表示させる動作は、メイン制御部11が記憶装置25の画像制御・出力部の制御プログラムを格納する領域254に保存されている当該制御プログラムを読み出して実行し、画像制御・出力部19を制御することによりなされる。

【0026】同様に、表示データをリモコン制御部23及び信号送・受信部21を介してリモコン装置17へ送信する。この表示データの送信は、メイン制御部11が記憶装置25のリモコン制御部の制御プログラムを格納する領域255に保存されている当該制御プログラムを読み出して実行し、リモコン制御部23を制御することによりなされる。

【0027】リモコン装置17に対する送信は画像制御・出力部19の出力と同期される。これにより、ディスプレイに151に表示された背景画像及び歌詞のテロップと同一のそれらがリモコン装置17のディスプレイ171に同期して表示されることとなる。表示データに基づいてディスプレイ171に背景画像と歌詞のテロップを表示させる動作は、制御部173が記憶装置179の画像制御・出力部の制御プログラムを格納する領域に保存されている当該制御プログラムを読み出して実行し、画像制御・出力部172を制御することによりなされる。

【0028】また、メイン制御部11は記憶装置25に

保存された上記音楽データを読み出してカラオケ演奏部27へ出力する。カラオケ演奏部27は音楽データをデコードし、音声信号を形成する。この音声信号は音声制御部29及び音声入出力部31を介してスピーカ33より出力される。ハンドフリーマイク35から入力された音声（歌声）は音声制御部29で上記音楽データに基づく音声信号とミキシングされる。スピーカ33から音声信号を出力させる動作は、メイン制御部11が記憶装置25の音声制御部の制御プログラムの格納領域に格納されている当該制御プログラムを読み出して実行し、音声制御部29を制御することによりなされる。

【0029】上記の構成により、リモコン装置17のディスプレイ171と表示器15のディスプレイ151には、図5〜図8に示すように、同じ画面が表示される。各ディスプレイ151および171はその表面に透明な電極を有し、タッチパネル型のスイッチを構成する（図5及び図6参照）。実施例のカラオケシステムの操作はこのリモコン装置17及び表示器15の双方より行うことができる。

【0030】図1において符号60は本体1の記憶装置25及びリモコン装置17の記憶装置179の各プログラム格納領域に格納されるプログラムをその記憶媒体（FD、CD、DVD等）から読み取るための読取り装置である。この読取り装置60を介してメイン制御部11に読み取られたプログラムは記憶装置25の所定の領域に格納される。リモコン装置17の記憶装置179に格納されるプログラムはこの読取り装置60を介して記憶媒体からメイン制御部11により一旦読み取られ、リモコン制御部23及び信号送・受信部21を介してリモコン装置17へ送信され、その記憶装置179に格納される。

【0031】これらのプログラムは通信部3を介して各記憶装置25、179の所定の格納領域へダウンロードすることもできる。

【0032】上記において、本体1からリモコン装置17へは画像データとテロップデータ（文字データ）を合成してなる表示データが送信されている。勿論、本体1からリモコン装置17へ画像データ及びテロップデータ（文字データ）をそのまま送信することもできる。この場合、制御部173において当該画像データ及びテロップデータを合成して表示データを生成することとなる。従って、記憶装置179には当該画像データとテロップデータを合成して表示データを生成するためのプログラムが格納される。

【0033】スピーカ33には車両オーディオシステムのスピーカが利用され、ハンドフリーマイク35はフロントパネルに取り付けられる。

【0034】音声制御部29にはエコーキャンセラが設けられている。これにより、カラオケ演奏時のハウリングの発生が防止される。エコーキャンセラの構成は周知

10

20

30

40

50



であるのでその説明は省略する。詳しくは、特開平7-321729号公報等を参照されたい。

【0035】次に、実施例のカラオケシステムの動作について説明する。図9は実施例のカラオケシステム本体1の動作を示すフローチャートである。ステップ1において本体1の電源がオンにされると、本体1がイニシャライズされる(ステップ3)。そして、ステップ4において表示器15のディスプレイ151には図5に示すメニュー画面が現れる。ここにおいて、ナビゲーションモードのスイッチ1511、TVモードのスイッチ1512及び通信カラオケモードのスイッチ1513が表示され、これらのモードの選択が可能となる。初期設定によって、イニシャライズされたときのモードを予め決めておくこともできる。

【0036】図10はリモコン装置17の動作を示すフローチャートである。ステップ21においてリモコン装置17の電源がオンにされるとこれがイニシャライズされる(ステップ23)。そして、ステップ24においてディスプレイ171には図6に示すメニュー画面が現れる。ここにおいて、ナビゲーションモードのスイッチ1711、TVモードのスイッチ1712及び通信カラオケモードのスイッチ1713が表示され、これらのモードの選択が可能となる。初期設定によって、イニシャライズされたときのモードを予め決めておくこともできる。

【0037】図9及び図10においてナビゲーションモードが選択されると(ステップ5及び25;Y)、ナビゲーションモードが設定される(ステップ7及び27)。このナビゲーションモードでは拡張装置5を介してカラオケシステム本体1に接続されたカーナビゲーション装置51が活性化される。カーナビゲーション装置51の動作は周知であるので詳しい説明は省略する。但し、地図データや選択されたルートは表示器15に表示され、音声ナビゲーションにはスピーカ33が利用される。

【0038】TVモードが選択されると(ステップ9及び29;Y)、TVモードが設定される(ステップ11及び31)。このTVモードでは拡張装置5を介してカラオケシステム本体1に接続されたTV受信機53が活性化される。TV受信機53で受信されたTV画像信号は拡張装置5、外部拡張部13及び画面制御・出力部19を介して表示器に送られる。TV音声信号は図示しないバスを介して音声入出力部31を介してスピーカ33へ送られる。

【0039】通信カラオケモードが選択されると(ステップ13及び33;Y)、通信カラオケモードが設定される(ステップ15及び35)。

【0040】図11は図9のステップ15において通信カラオケモードが設定されたときの本体1とリモコン装置17との動作を示すフローチャートである。

【0041】まず、ステップ151において通信カラオケモードがイニシャライズされる。次に、通信カラオケを実行するために必要なメニュー画面を表示させる(ステップ153)。このメニュー画面には、「通信カラオケの基地局の電話番号」、「ユーザ名」、「パスワード」など通信を開始するのに必要な情報を要求するメッセージの他、「リモコン装置の画面を使用する?」なる質問が表示される。

【0042】ステップ155では上記「リモコン装置の画面を使用する?」なる質問に対する利用者の応答を判断する。利用者がリモコン装置の画面171の利用を希望する場合(ステップ155:Y)、図12のフローチャートに示した動作が実行されてリモコン装置17がカラオケモードに設定される。なお、図12に示す動作はリモコン装置17が起動されていることが前提である。リモコン装置17が起動されないときは、これからの応答がないので、当該ステップ157は無視されてステップ159へ進む。

【0043】ここで、図12のフローチャートについて説明する。先ず、ステップ1571においてリモコン装置17の現在のモードが判別される。リモコン装置17の現在のモードが通信カラオケモード以外の場合、これを通信カラオケモードに切り換える(ステップ1573、1575)。これにより、リモコン装置17のディスプレイ171の表示が本体1側のディスプレイ151の表示と同一となる。即ち、図11のステップ153で説明したメニュー画面がリモコン装置17のディスプレイ171にも表示されることとなる。

【0044】図11に戻って、ステップ159において通信カラオケの基地局と通信が行われる。即ち、メニュー画面のメッセージに従って入力した電話番号で特定される基地局を呼出し、そこでユーザ名とパスワードが確認される。

【0045】次に、基地局から送信された通信カラオケに関する音楽データ、テロップデータ(文字データ)及び画像データが通信部3を介して受信される。そして、メイン制御部11において音楽データを処理して音楽を形成しこれをスピーカ33から出力する。このとき、マイク35を通して入力された音声が入力される。また、テロップデータ及び画像データを処理して表示データを形成する。この表示データに基づいてテロップ及び画像を形成しこれをそれぞれ表示器15のディスプレイ151に表示する。音楽と画像及びテロップの同期は周知の方法でなされる。なお、テロップは曲が進むにつれ左端から文字の色が変化していく。

【0046】ステップ163の判断はステップ161で送信データを受け取った直後に行われる。リモコン装置17が通信カラオケモードの場合、既述の表示データがリモコン制御部23及び信号送・受信部21を介してリモコン装置17へ直ちに発信される(ステップ16

5)。

【0047】図13のフローチャートは通信カラオケモードにおけるリモコン装置17の動作を示す。通信カラオケモードにあるリモコン装置17は常にステップ165による本体部1からの表示データを持ち受ける状態にある(ステップ171、173)。そして、この表示データを受信したら(ステップ173:Y)、受信した表示データを制御部173で処理してテロップ及び画像を形成し、ディスプレイ171に表示する。

【0048】この実施例では、リモコン装置17の受信する表示データは本体1のメイン制御部11においてテロップデータ(文字データ)及び画像データを合成処理して形成したものである。勿論、当該合成処理の施されていないデータ、即ち基地局から送られてくるテロップデータ(文字データ)及び画像データを実質的にそのままの状態では本体1からリモコン装置17へ送ることもできる。

【0049】上記ステップ175の処理は曲が終了するまで行われる(ステップ177)。利用者によりリモコン装置17の通信カラオケモードが終了されたら(ステップ179)、ステップ180において図10のステップ24へジャンプし、初期のメニュー画面が表示される。

【0050】図11に戻り、ステップ165の処理は曲が終了するまで行われる(ステップ167)。本体1の通信カラオケモードが終了されたら(ステップ168)、ステップ169において図9のステップ4へジャンプし、初期のメニュー画面が表示される。

【0051】図9に示すメインルーチンはカラオケシステム本体1の電源をオフとすることにより終了する。また、各ステップはメイン制御部11が図1に示す各要素を制御することにより実行される。メイン制御部11の役割は図11に示すサブルーチンにおいても同様である。

【0052】図10に示すメインルーチンはリモコン装置17の電源をオフとすることにより終了する。また、各ステップは制御部173が図2に示す各要素を制御することにより実行される。制御部173の役割は図12及び図13に示すサブルーチンにおいても同様である。

【0053】リモコン装置17は図2に示すように音量調節ボタン177を備える。このボタン177を操作することにより、カラオケシステムのスピーカ33の出力が調整される。よって、後部座席の利用者であってもこのリモコン装置を用いることにより歌唱中に即座にカラオケ演奏の音量を自由に調節することができる。

【0054】この発明は、上記発明の実施の形態及び実施例の説明に何ら限定されるものではない。特許請求の範囲の記載を逸脱せず、当業者が容易に想到できる範囲で種々の変形態様もこの発明に含まれる。

【0055】請求項において、音楽に歌詞(及び画像)

の表示を同期させることと歌詞及び画像に音楽を同期させることとは実質的に等価である。

【0056】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の車載用カラオケシステムは音楽を出力するスピーカ及び第1の歌詞を表示する第1のディスプレイを有するカラオケシステム本体、及び第2のディスプレイを有するリモコン装置とを備えてなり、前記第2のディスプレイに第2の歌詞が表示されることを特徴とする。

【0057】これにより、後部座席に着いた者もリモコン装置のディスプレイにより歌詞を見ることができる。従って、カラオケシステム本体の第1のディスプレイに表示される歌詞の文字の大きさの如何に拘わらず、後部座席に着いた者であっても歌詞を確実に読み取ることができることとなる。

【0058】次の事項を開示する。

(13) コンピュータに、(A) データ格納手段から読み取った文字データと画像データとに基づいて、表示手段に表示される歌詞と画像に対応した表示データを作成させる手順、(B) データ格納手段から読み取った音楽データに基づいて音楽を音楽出力手段に出力させる手順、(C) 前記音楽出力手段により出力される音楽に同期させて、前記表示データ作成手段により作成された表示データに基づいて歌詞と画像を表示手段に表示させる手順、(D) 前記表示データ作成手段により作成された表示データを表示データ送信手段により赤外線で送信させる手順、(E) 送信された前記表示データに基づいて歌詞と画像をリモコン装置の表示手段に表示させる手順、を実行させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1はこの発明の実施例のカラオケシステムの構成図である。

【図2】図2はリモコン装置の構成図である。

【図3】図3は信号送・受信部の詳細な構成図である。

【図4】図4は本体の記憶装置の構成図である。

【図5】図5は同カラオケシステム本体のディスプレイの初期メニュー画面を示す。

【図6】図6は同リモコン装置のディスプレイの初期メニュー画面を示す。

【図7】図7は同カラオケシステム本体のディスプレイのカラオケ演奏中の表示画面を示す。

【図8】図8は同リモコン装置のディスプレイのカラオケ演奏中の表示画面を示す。

【図9】図9は同カラオケシステム本体の動作を示すフローチャートである。

【図10】図10は同リモコン装置の動作を示すフローチャートである。

【図11】図11は通信カラオケモードにおけるカラオケシステム本体の動作を示すフローチャートである。

13

14

【図12】図12はリモコン装置のモードの切換動作を示すフローチャートである。

【図13】図13は通信カラオケモードにおけるリモコン装置の動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 カラオケシステム本体

3 通信部

5 拡張装置

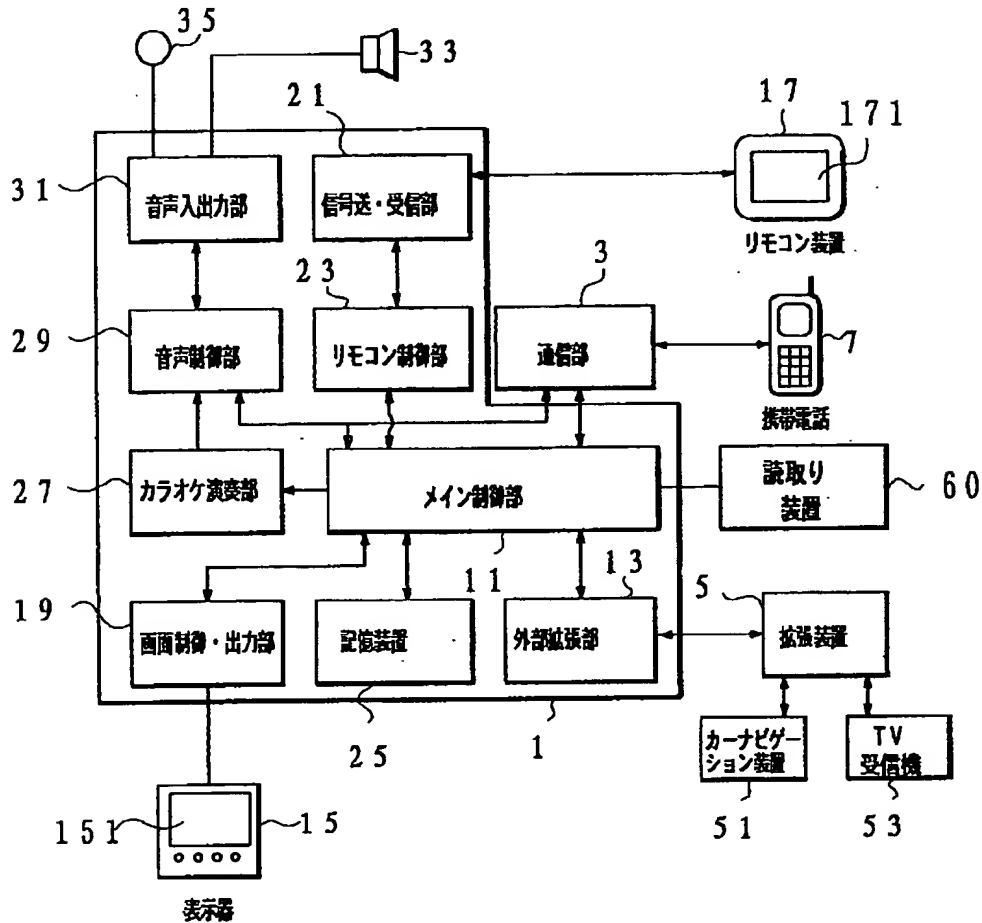
17 リモコン装置

33 スピーカ

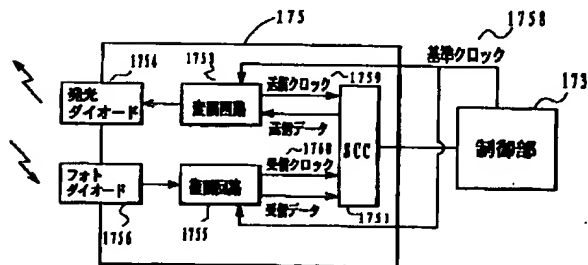
35 マイク

151、171 ディスプレイ

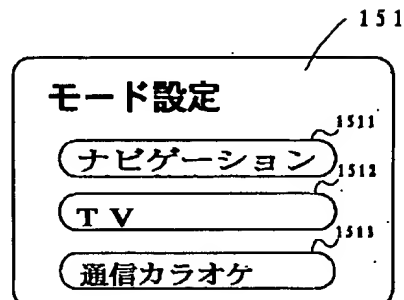
【図1】



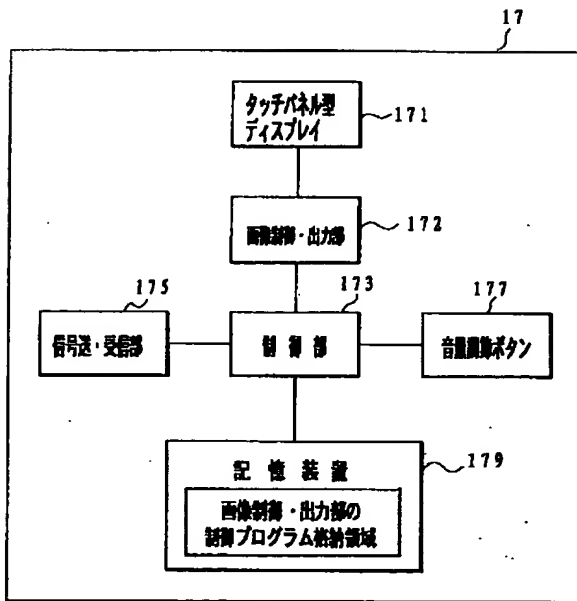
【図3】



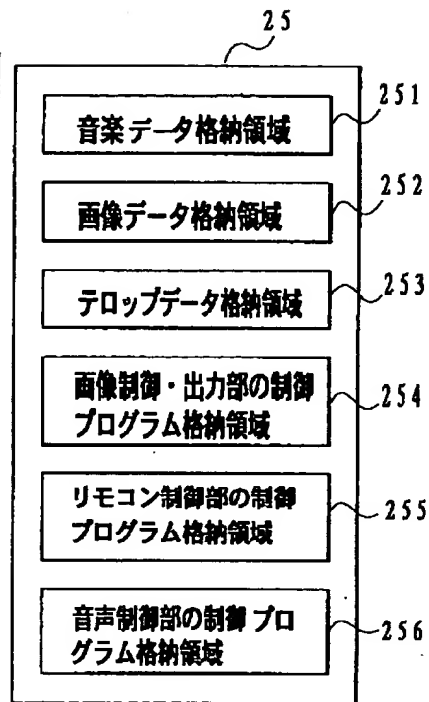
【図5】



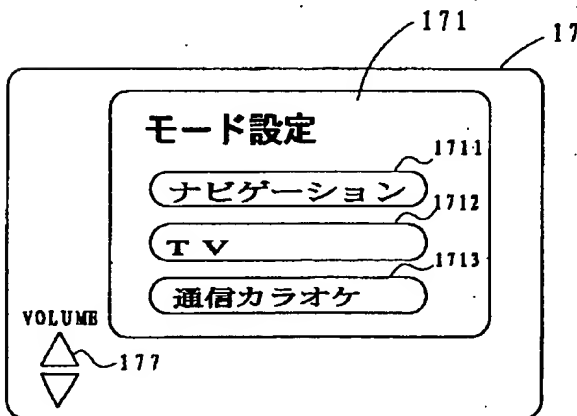
【図2】



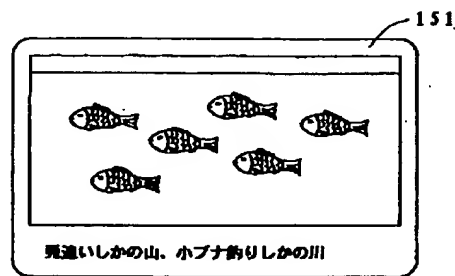
【図4】



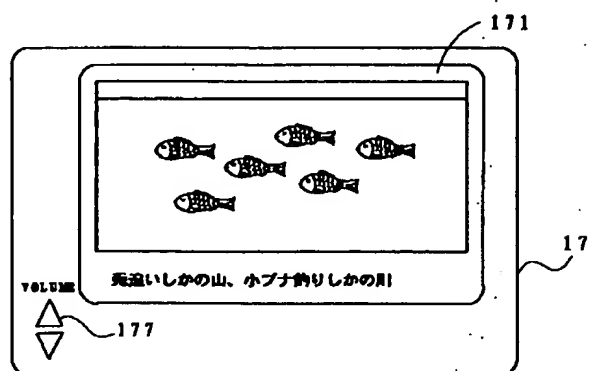
【図6】



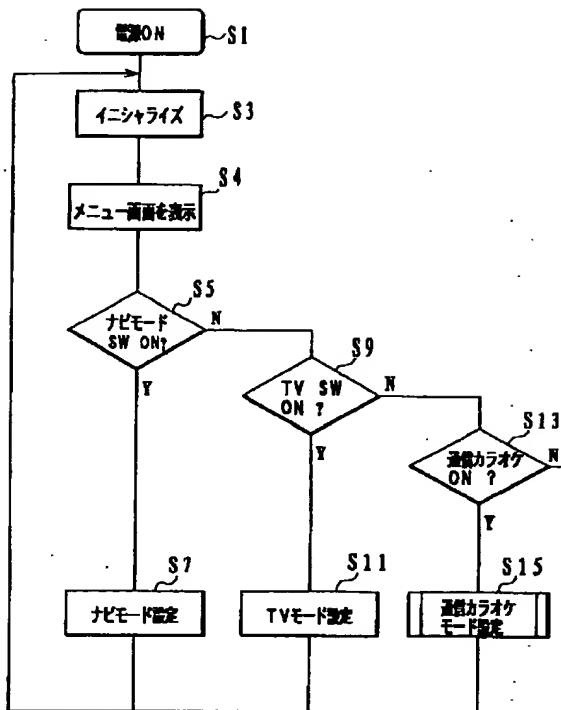
【図7】



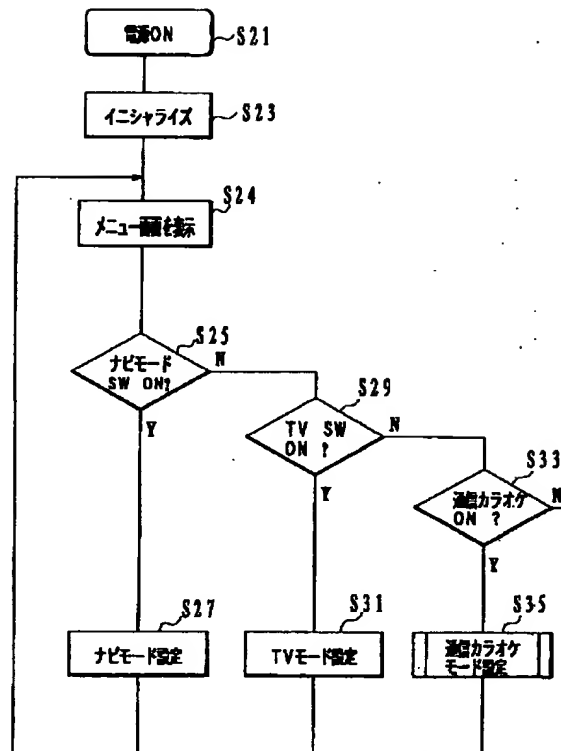
【図8】



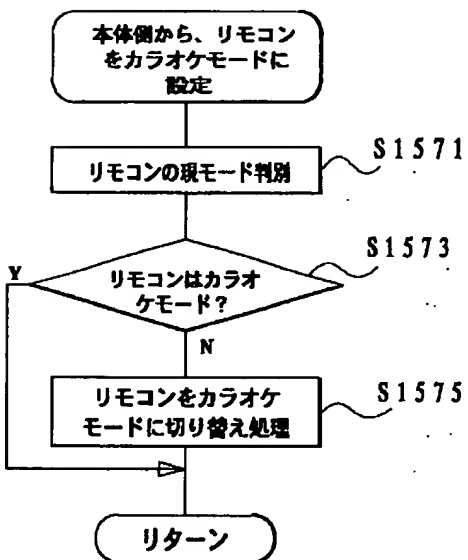
【図9】



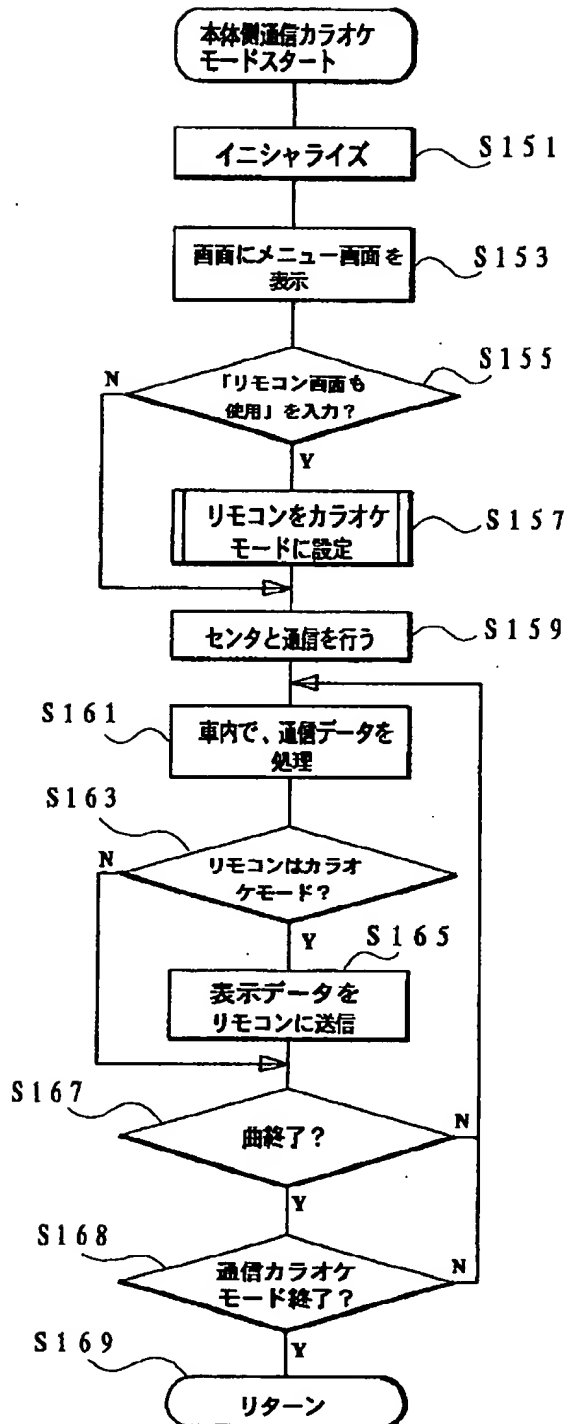
【図10】



【図12】



【図11】



【図13】

